Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan
http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/JIK

Vol.15 No.1 Mei 2021: Hal. 19-24
p-ISSN: 1907-459X e-ISSN: 2527-7170

Original Article

Kombinasi *Contrast Bath* dengan *Foot Massage* Menurunkan Edema Kaki Pada Pasien *Congestive Heart Failure*

Combination Contrast Bath with Foot Massage Reduces Foot Edema in Congestive Heart Failure Patients

Dafrosia Darmi Manggasa*, Agusrianto, Muhamad Fikran Djua
Poltekkes Kemenkes Palu
(*dafrosiamanggasa@yahoo.com)

ABSTRAK

Tujuan penelitian menilai efektifitas kombinasi terapi *contrast bath* dengan *foot massage* dalam menurunkan edema kaki pada pasien CHF. Metode peneltiian quasi eksperimen desain *two group pre-post test.* Penelitian di laksanakan di RSUD Poso bulan Januari –April 2021. Sampel yaitu pasien CHF yang mengalami edema kaki sebanyak 30 orang dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan mendapatkan intervensi kombinasi *contrast bath* dengan *foot massage.* Hasil peneltiian menunjukkan reerata nilai lingkar kaki pada kelompok perlakuan sebelum intervensi yaitu 22,37 cm dan setelah intervensi 21,59 cm. Hasil uji statistik terdapat perbedaan yang signifikan rerata nilai lingkar kaki sebelum dan setelah intervensi (p = 0,000). Pada kelompok perlakuan rerata kedalaman edema kaki sebelum intervensi 4,97 mm dan setelah intervensi 2,07 mm. Hasil uji statistik terdapat perbedaan yang signifikan rerata kedalaman edema kaki kaki sebelum dan setelah intervensi (p = 0,000). Kesimpulan yaitu kombinasi *contrast bath* dengan *foot massage* efektif menurunkan edema kaki pada pasien CHF. Kombinasi *contrast bath* dengan *foot massage* dapat diterapkan oleh perawat di Rumah Sakit untuk menurunkan edema kaki pada pasien.

Kata kunci: *Contrast bath, foot massage*, edema kaki

ABSTRACT

Purpose of study to assess the effectiveness combination of contrast bath therapy with foot massage in reducing foot edema in CHF patients. Methods of study was quasi-experimental design of two groups pre-post test. The study was carried out at Poso Hospital in January-April 2021. The sample was 30 CHF patients who had foot edema divided into 2 groups, namely the control group and the treatment group. The treatment group received a combination intervention of contrast bath with foot massage. Results showed the mean value of foot circumference in the treatment group before the intervention was 22.37 cm and after the intervention 21.59 cm. The results of statistical tests showed a significant difference in the mean value of foot circumference before and after the intervention (p = 0.000). In the treatment group the mean depth of foot edema before intervention was 4.97 mm and after intervention was 2.07 mm. The results of statistical tests showed a significant difference in the mean depth of foot edema before and after the intervention (p = 0.000). Conclusion, combination of contrast bath with foot massage is effective in reducing foot edema in CHF patients. Suggestion, combination of contrast bath with foot massage can be applied by nurses in the hospital to reduce foot edema in patients.

Key words: Contrast bath, foot massage, foot edema

https://doi.org/10.33860/jik.v15i1.419

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskuler seperti *Congestive Heart Failuer* (CHF) merupakan salah satu penyakit yang masih banyak terjadi di dunia baik di negara maju maupun negara berkembang seperti Indonesia. CHF merupakan kondisi gangguan kardiovasuler dimana jantung tidak dapat memompa darah secara adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan tubuh [1].

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) setiap tahunnya terdapat 17,5 juta (31%) orang meninggal akibat penyakit jantung dan pembuluh darah dari 58 juta angka kematian didunia. Pada negara berkembang kasus penyakit jantung sebanyak 400.000-700.000 per tahun kelompok dengan jumlah kejadian tertinggi yaitu 371 per 100.000 orang lebih tinggi di Asia Tenggara [2]. Penderita penyakit jantung di Indonesia mencapai 1,5 % pada tahun 2013 dan mengalami peningkatan sebesar 2,2% pada tahun 2018. Penyakit jantung berdasarkan diagnosis dokter, provinsi Sulawesi Tengah menempati urutan ke-4 setelah provinsi Yogyakarta [3]. Berdasarkan data dari Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD Poso), jumlah pasien CHF yang menjalani perawatan di ruang rosella pada tahun 2018 sebanyak 56 orang (peringkat ke-6 angka kejadian 10 penyakit terbanyak) dan pada tahun 2019 terjadi peningkatan pada tahun sebanyak 62 orang (peringkat ke-5 angka kejadian 10 penyakit terbanyak) [4].

Pada CHF terjadi bendungan cairan karena ketidakmampuan jantung memompa darah sehingga terdapat penimbunan cairan pada atrium dan ventrikel kanan yang mengakibatkan cairan yang masuk dari vena kava superior dan inferior mengalami *reload* dan terjadi peningkatan tekanan hidrostatik pada pembuluh darah kapiler dan mengakibatkan perembesan cairan ke jaringan interstitium sehingga terjadi edema. Edema pada ekstremitas bawah adalah salah satu manifestasi dari CHF kanan.

Jika edema tidak segera ditangani akan berdampak pada ketidaknyamanan, penurunan kualitas hidup, perubahan postur tubuh, menurunkan mobilitas serta meningkatkan resiko jatuh, adanya gangguan sensasi di kaki dan juga bisa menyebabkan lesi pada kulit [5]. Edema kaki secara fisiologis menyebabkan kram di malam hari, merasakan ketidaknyamanan dan perasaan berat [6].

Penatalaksanaan edema dapat dilakukan dengan elevasi kaki, pemberian *massage*, hindari pakaian ketat dan rendam air hangat. *Massage* kaki dan rendam menggunakan air hangat campuran kencur efektif menurunkan edema kaki pada ibu hamil timester III [7]. Salah satu teknik perendaman kaki adalah teknik perendaman *contrast bath*. Terapi *contrast bath* dapat mengurangi tekanan hidrostatik intra vena yang menimbulkan perembesan cairan plasma ke dalam ruang interstisium dan cairan yang berada di intertisium akan kembali ke vena sehingga dapat mengurangi edema [8]. Kombinasi terapi *contrast bath* dengan elevasi kaki 30^0 efektif dalam menurunkan derajat edema ekstremitas bawah [9]. Edema juga dapat diturunkan dengan pemijatan (*massage*) pada kaki. Pijat kaki yang dilakukan pada ibu hamil dengan edema kaki terbukti dapat menurunkan edema. *Massage* dapat meningkatkan relaksasi, meningkatkan aliran darah, mengurangi spasme dan ketegangan otot. Pada pasien dengan edema *massage* dapat menstimulasi aliran getah bening ke sistem sirkulasi darah [6].

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektifitas intervensi kombinasi *contras bath* dengan *foot massage* dalam menurunkan edema kaki pasien CHF di RSUD Poso.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian adalah quasi eksperimen dengan desain *two group pre-post test design* . Penelitian terdiri atas 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan mendapatkan intervensi kombinasi *contras bath* dengan *foot massage*. *Contrast bath* yaitu perendaman kaki menggunakan air hangat (suhu 36,6˚C-43,3 ˚C) selama 3 menit dan dilanjutkan dengan air dingin (10-20˚C) selama 1 menit sebanyak 3 kali pengulangan. Setelah *contrast bath* dilanjutkan dengan *foot massage* selama 20 menit.

Penelitian di laksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Poso pada bulan Januari–April 2021. Populasi penelitian adalah semua penderita CHF yang dirawat di RSUD Poso dan sampel yaitu pasien CHF yang mengalami edema pada kaki yang berjumlah 30 orang. Pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling.*

Instrumen penelitian adalah lembar observasi yang berisi data karakteristik reponden yang memuat umur, jenis kelamin

pendidikan, pekerjaan. Edema kaki dinilai dengan mengukur lingkar kaki daerah *angkle* dan mengukur kedalaman edema. Pengukuran menggunakan *a tape measure*. Analisa data menggunakan uji *t test*.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah responden laki-laki dan perempuan sama (50%), umur terbanyak yaitu > 50 tahun (73,3%), pendidikan terbanyak yaitu SMP (50%) dan pekerjaan terbanyak yaitu petani dan Ibu Rumah Tangga masing-masing sebesar 46,7%.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Data Demografi Di RSUD Poso

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	50
Perempuan	15	50
Umur		
≤ 50 Tahun	8	26,7
> 50 Tahun	22	73,3
Pendidikan		
SD	8	26,7
SMP	15	50
SMA	7	23,3
Pekerjaan		
Pensiunan	2	6,7
Petani	14	46,7
IRT	14	46,7

Tabel 2 menunjukkan rerata lingkar kaki pada kelompok kontrol sebelum intervensi yaitu 22,14 cm dan setelah intervensi yaitu 22,16 cm. Hasil analisis statistik menggunakan uji wilcoxon diperoleh nilai p = 0,614 > α (0,05) sehingga disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan rerata nilai lingkar kaki sebelum dan setelah intervensi pada kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan yang dilakukan intervensi *contrast bath* dengan *foot massage* rerata lingkar kaki sebelum intervensi yaitu 22,37 cm dan setelah intervensi yaitu 21,59 cm. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan paired t test diperoleh nilai p = 0,000 < α (0,05) sehingga disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rerata lingkar kaki sebelum dan setelah dilakukan intervensi *contras bath* dengan *foot massage***.**

Tabel 2. Perbedaan Rerata Lingkar Kaki (cm) Sebelum dan Setelah Intervensi Di RSUD Poso

Kelompok	Mean	Nilai *p*
Kontrol		
Pre test	22,14	0,614
Pos test	22,16	
Perlakuan		
Pre test	22,37	0,000
Pos test	21,59	

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol rerata nilai kedalaman edema kaki sebelum intervensi yaitu 4,73 mm dan setelah intervensi yaitu 5,07 mm. Hasil analisis statistik menggunakan uji *paired t test* diperoleh nilai p = 0,136 > α (0,05) sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan rerata kedalaman edema kaki sebelum dan setelah intervensi. Pada kelompok perlakuan rerata kedalaman edema kaki sebelum intervensi yaitu 4,93 mm dan setelah interevensi 2,07 mm. Hasil analisis statistik dengan uji *wilcoxon* diperoleh nilai p = 0,000 < α (0,05) sehingga disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rerata kedalaman edema kaki sebelum dan setelah dilakukan intervensi *contrast bath* dengan *foot massage***.**

Tabel 3. Perbedaan Rerata Kedalaman Edema Kaki (cm) Sebelum dan Setelah Intervensi di RSUD Poso

Kelompok	Mean	Nilai *p*
Kontrol		
Pre test	4,73	0,136
Pos test	5,07	
Perlakuan		
Pre test	4,93	0,000
Pos test	2,07	

Tabel 4. Perbandingan Rerata Lingkar Kaki (cm) dan Kedalaman Edema Kaki (cm) Setelah Intervensi di RSUD Poso

Variabel	Mean	Nilai *p*
Lingkar Kaki		
Kontrol	22,16	0,041
Perlakuan	21,59	
Kedalaman Edema kaki		
Kontrol	5,07	0,000
Perlakuan	2,07	

Tabel 4 menunjukkan bahwa rerata nilai lingkar kaki setelah intervensi pada kelompok kontrol yaitu 22,16 cm dan pada kelompok perlakuan yaitu 21,59 cm. Hasil analisis

statistik menggunakan uji independen sample t test diperoleh nilai p = 0,041 < α (0,05) sehingga disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan nilai lingkar kaki pada kedua kelompok setelah intervensi. Rerata kedalaman edema setelah intervensi pada kelompok kontrol yaitu 5,07 mm dan pada kelompok perlakuan yaitu 2,07 mm. Hasil analisis statistik menggunakan uji independen sample t test diperoleh nilai p = 0,000 < α (0,05) sehingga disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan nilai kedalaman edema kaki setelah intervensi pada kedua kelompok**.**

PEMBAHASAN

Edema kaki pada pasien CHF terjadi karena kegagalan jantung kanan dalam mengosongkan darah dengan adekuat sehingga tidak dapat mengakomodasi semua darah yang secara normal kembali dari sirkulasi vena [10]. Pengukuran edema dapat dilakukan dengan berbagai metode yaitu kedalaman lubang, keliling, penambahan berat badan, lingkar pergelangan kaki dan perpindahan air. Lingkar kaki merupakan metode paling mudah dan praktis [11]. Pada penelitian ini edema pada kaki dinilai dengan mengukur lingkar kaki pada daerah *angkle* dan juga dengan mengukur kedalaman edema.

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi menunjukkan rerata nilai lingkar kaki yang diukur pada *angkle* tidak mengalami penurunan dan pada kelompok perlakuan hasil analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan rerata nilai lingkar kaki sebelum dan setelah intervensi, hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan lingkar kaki setelah dilakukan intervensi kombinasi *contrast bath* dengan *foot massage*. Begitu juga pada penilaian kedalaman edema kaki. Pada kelompok kontrol tidak terjadi penurunan ukuran kedalaman edema dan pada kelompok perlakuan terjadi penurunan kedalaman edema. Hasil analisis statistik menggunakan uji *independen sample t test* dengan membandingkan nilai *post test* pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan diperoleh perbedaan yang signifikan baik pada nilai lingkar kaki maupun pada nilai kedalaman edema. Penurunan nilai lingkar kaki dan kedalaman edema pada kelompok perlakuan menunjukkan terjadinya penurunan derajat edema kaki setelah diberikan intervensi kombinasi *contrast bath* dengan *foot massage.*

Pemberian kombinasi terapi *contrast bath* dengan *foot massage* dapat menurunkan derajat edema pada pasien CHF karena merendam kaki dengan air hangat dan air dingin menyebabkan terjadinya vasodilatasi dan vasokonstriksi pada otot dan pembuluh darah, sehingga mengurangi tekanan hidrostatik intravena yang menimbulkan perembesan cairan plasma ke dalam ruang *interstisium* dan cairan yang berada di *interstisium* akan kembali ke vena. Perendaman dalam air hangat dan air dingin dengan rasio berbeda dari pemanasan ke waktu pendinginan. Waktu perendaman dalam air panas ditingkatkan secara bertahap menciptakan fluktuasi yang cukup dalam kecepatan darah arteri [12]**.**

Foot massage dapat menstimulasi pengeluaran cairan limfe ke bagian yang lebih proksimal serta meningkatkan aliran balik vena dan membantu mengembalikan pada sirkulasi sistemik saluran pembuluh limfe pada area distal lebih mudah untuk mengembang atau dilatasi karena proses pemijatan sehingga dapat menurunkan edema kaki [13]

Hasil penelitian ini di dukung oleh beberapa penelitian antara lain penelitian di RSUD Kota Salatiga, Jawa Tengah yang membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan terapi *contrast bath* terhadap edema kaki pada pasien gagal jantung kongestif [8]. Penelitian lain juga membuktikan ada pengaruh *contrast bath* dengan elevasi kaki 30^0 terhadap penurunan derajat edema pada pasien gagal jantung kongestif [9].

Terapi *contrast bath* dikombinasikan dengan *foot massage* pada penelitian ini efektif menurunkan edema kaki karena pemijatan dapat meningkatkan aliran darah sekaligus meningkatkan aliran sirkulasi limfatik pada jaringan tersebut. Proses pemijatan dengan penekanan pembuluh darah akan tertekan dan terdorong dengan proses pemijatan, sehingga aliran darah akan menuju ke bagian yang lebih proksimal, juga akan terjadi permeabilitas dinding pembuluh darah. Demikian juga pada pembuluh limfe, dengan proses penekanan pada pemijatan tersebut akan merangsang aliran cairan dari bagian interstitial sel akan menuju ke bagian dalam pembuluh limfe tersebut. Selanjutnya cairan akan dibawah kembali ke system vaskuler di muara saluran limfe di atrium dextra jantung. Mekanisme yang terjadi pada pembuluh limfe tersebut yang menjadikan pijat sering disebut sebagai pijat limfatik atau limph *drainage* [14].

Beberapa penelitian membuktikan manfaat pemijatan. Penggunaan pijat dapat mengingkatkan kenyamanan, mengurangi stress, nyeri, mual dan muntah [15]. *Massage* punggung pada pasien CHF dapat menurunkan kecemasan, menurunkan tekanan darah, menurunkan respirasi rate, menurunkan denyut jantung dan meningkatkan saturasi oksigen (16-17). Pijat juga meningkatkan kecepatan aliran darah, dimana dengan proses pijat dengan mekanisme penekanan (*pressure*) akan menekan pembuluh darah di sekitar area pemijatan tersebut sehingga pembuluh darah dapat berdilatasi dan konstriksi sehingga melemaskan otot polos pada pembuluh darah tersebut yang pada akhirnya meningkatkan aliran darah di area tersebut. Proses pemijatan selain berefek pada pembuluh darah dari area distal tubuh ke arah proksimal tubuh, sehingga akan berefek juga dalam memperlancar aliran darah [16].

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini membuktikan *contrast bath* dengan *foot massage* efektif menurunkan nilai lingkar kaki dan kedalaman edema kaki sehingga disimpulkan bahwa kombinasi *contrast bath* dengan *foot massage* efektif menurunkan edema kaki pada pasien CHF.

Saran bagi perawat di Rumah Sakit diharapkan dapat menerapkan intervensi kombiansi *contrast bath* dengan *foot massage* untuk menurunkan derajat edema kaki pasien CHF. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan melakukan pengamatan setiap hari dan waktu yang lebih lama serta membandingkannya dengan intervensi lain untuk menurunkan edema.

DAFTAR PUSTAKA

1. Desai AS, Lewis EF, Li R, Solomon SD, Assmann SF, Boineau R, et al. Rationale and design of the Treatment of Preserved Cardiac Function Heart Failure with an Aldosterone Antagonist Trial: A randomized, controlled study of spironolactone in patients with symptomatic heart failure and preserved ejection fraction. American Heart Journal. 2011;162(6):966-972.e10.
2. WHO. Prevention of Cardiovascular Disease. Genewa; 2016.
3. Riskesdas. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Report of Indonesia Basic Health Survey 2018; 2018.
4. RSUD Poso. Data 10 Penyakit Terbesar yang Menjalani Perawatan di RSUD Poso. Poso; 2019.
5. Rahnavard Z, Nodeh ZH, Hatamipour K. Congestive heart failure: Predictors of health-related quality of life in Iranian women. Contemporary Nurse. 2014;47(1–2):159–67.
6. Çoban A, Şirin A. Effect of foot massage to decrease physiological lower leg oedema in late pregnancy: A randomized controlled trial in Turkey. International Journal of Nursing Practice. 2010;16(5):454–60.
7. Lestari TEW, Widyawati MN, Admini A. Literatur Review: Penerapan Pijat Kaki Dan Rendam Air Hangat Campuran Kencur Terhadap Edema Kaki Ibu Hamil Trimester Iii Di Wilayah Kerja Puskesmas I Wangon, Banyumas. Jurnal Kebidanan. 2018;8(2):99.
8. Purwadi IKAH, Galih G, Puspita D. Pengaruh Terapi Contrast Bath (Rendam Air Hangat dan Air Dingin) Terhadap Edema Kaki Pada Pasien Penyakit Gagal Jantung Kongestif. Jurnal Gizi dan Kesehatan. 2015;7(15):72–8.
9. Budiono, Slamet RR. Pengaruh Pemberian Contrast Bath Dengan Elevasi Kaki 30 Derajat Terhadap Penurunan Derajat Edema Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif. Hijp : Health Information Jurnal Penelitian. 2019;11(2):91–9.
10. Cho S, Atwood JE. Peripheral edema. American Journal of Medicine. 2002;113(7):580–6.
11. Brodovicz KG, Mcnaughton K, Uemura N. Reliability and Feasibility of Methods to Quantitatively Asses Peripheral Edema. Clinical Medicine & Research. 2009;7(1):21–31.
12. Shih CY, Lee WL, Lee CW, Huang CH, Wu YZ. Effect of time ratio of heat to cold on brachial artery blood velocity during contrast baths. Physical Therapy. 2012;92(3):448–53.
13. Kasron, Engkartini. Pijat Kaki Efektif Menurunkan Foot Edema pada Penderita Congestive Heart Failure (CHF). Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah. 2019;2(1):14–26.
14. Ekici G, Bakar Y, Akbayrak T, Yuksel I. Comparison of Manual Lymph Drainage Therapy and Connective Tissue Massage in Women With Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 2009;32(2):127–33.
15. Li YH, Wang FY, Feng CQ, Yang XF, Sun YH. Massage therapy for fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. PLoS ONE. 2014;9(2).
16. Weerapong P, Hume PA, Kolt GS. The Mechanisms of Massage and Effects on

Performance, Muscle Recovery and Injury Prevention. Sports Medicine. 2005;35(3):235–56.